



TEXTURA E FERTILIDADE DO SOLO DO SETOR DE BOVINOCULTURA DE CORTE DA FAZENDA ESCOLA DA FAMEZ/UFMS

Patrick Bezerra Fernandes¹, Marcus Vinicius Garcia Niwa², Alex Coene Fleitas³, Nathália Rafaela Fidelis Campos⁴, Leandro Francisco Barbosa⁵, Gustavo de Faria Theodoro⁶

¹Aluno de Doutorado em Ciência animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: zoo.patrick@hotmail.com

²Aluno de Doutorado em Ciência animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: marcusniwa@gmail.com

³Aluno de Doutorado em Ciência animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: alexzootecniauems@gmail.com

⁴Aluna de Doutorado em Ciência animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: nat_rfc@hotmail.com

⁵Aluno de Mestrado em Zootecnia da UFGD. E-mail: leandro.agronegocio@outlook.com

⁶Docente da FAMEZ/UFMS. E-mail: gustavo.theodoro@ufms.br

Resumo: Conhecer a fertilidade do solo é fundamental para evitar a sua degradação, assim como a do sistema de produção animal a pasto. Objetivou-se classificar a textura do solo e identificar o nível dos nutrientes em pastos de capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu do setor de bovinocultura de corte da Fazenda Escola da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O setor foi dividido em cinco áreas, levando-se em consideração o relevo e a homogeneidade. As coletas de amostras ocorreram na época das secas. Para cada área foram coletadas quinze amostras de solo nas camadas de 0 cm a 20 cm em faixas equidistantes, utilizando trado tipo holandês, que formaram amostras compostas. A disponibilidade de fósforo das áreas A1, A2, A4 e A5 foi baixa e, na área A3, muito baixa. Os teores de zinco de todas as áreas se encontram baixos. Os demais nutrientes no solo estiveram adequados para as necessidades da espécie forrageira.

Palavras-Chave: fósforo, macronutrientes, micronutrientes, pastagem, pH, textura

TEXTURE AND FERTILITY OF THE SOIL OF THE FAMEZ-UFMS SCHOOL FARM CUT BOVINOCULTURE SECTOR

Abstract: It is very important to know the soil fertility to avoid its degradation and the animal production system. The objective of this study was to classify soil texture and identify the nutrients levels in *Brachiaria brizantha* cv. Marandu grass pastures of the beef cattle sector of the school farm of the faculty of veterinary medicine and animal science – UFMS. The sector was divided into five areas, taking into account the relief and homogeneity. Samples were collected during the dry season. For each area, fifteen soil samples were collected in layers from 0 cm to 20 cm in equidistant bands, using a Dutch auger hole to do composite samples. The availability of phosphorus from areas A1, A2, A4 and A5 was low, and the area A3 very low. Zinc contents in all areas were low. The other nutrients in the soil were adequate for the needs of the forage specie.

Keywords: macronutrients, micronutrients, pasture, pH, phosphorus, texture

INTRODUÇÃO

O estudo das características físicas e químicas de um solo, associado a diferentes coberturas dos vegetais é de suma importância para o entendimento de como o solo pode influir sobre a resposta das plantas. A falta de análise de solo para determinar a correção de acidez e fertilidade, é um dos principais fatores que causam a degradação do solo e das pastagens. A reposição de nutrientes e manejo adequado do solo aumenta a capacidade de resiliência diante dos fatores inerentes causados pelo sistema produtivo (Salami et al., 2015)

Em sistema de criação de bovinos a pasto ocorre a remoção da vegetação nativa para o cultivo de espécies exóticas. Isto ocorre devido à menor produtividade das espécies nativas, como baixa produção de biomassa e valor nutricional, resultando em baixo desempenho animal. Porém, essa substituição do material vegetativo de seu ambiente natural abre caminho para diversos fatores de degradação, como a acidificação e perda de fertilidade do solo (Raij, 2003).



Com o manejo das pastagens e do solo incorretos, o solo se tornará a cada ciclo mais debilitado, com menor teor de matéria orgânica e de nutrientes, com menor infiltração de água e mais vulnerável à erosão (Raij, 2003). Portanto, o solo perderá grande parte de funções ecológicas e também condições de suportar produções agrícolas e pecuárias sustentáveis. Salienta-se que quanto mais as condições do solo são comprometidas, mais o solo é degradado, até o ponto em que a recuperação se torna difícil (Simioni e Hoff, 2007). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo classificar a textura e identificar os níveis de fertilidade do solo em pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu do setor de bovinocultura de corte da fazenda escola da FAMEZ-UFMS.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no setor de bovinocultura de corte da fazenda experimental da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMS (FAMEZ-UFMS). A fazenda situa-se no município de Terenos – MS, que apresenta solo da classe Latossolo vermelho distrófico. A área avaliada apresenta histórico de cultivo de pastagem (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) para produção de bovinos de corte.

O setor foi dividido em cinco áreas (Figura 1), levando-se em consideração o relevo e a homogeneidade, sendo: área um (A1) = 53,78 ha; área dois (A2) = 51,26 ha; área três (A3) = 20,57 ha; área quatro (A4) = 11,80 ha; área cinco (A5) = 2,56 ha. As coletas de amostras ocorreram na época das secas (18/09/2017 e 11/10/2017). Para cada área foram coletadas quinze amostras de solo nas camadas de 0 cm a 20 cm em faixas equidistantes, utilizando trado tipo holandês, para formar amostras compostas. Posteriormente, as amostras foram encaminhadas ao laboratório, determinando-se os atributos: acidez ativa (pH, em H₂O), acidez potencial (H + Al), fósforo (P, extrator mehlich), cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K), ferro (Fe), manganês (Mn), cobre (Cu), zinco (Zn), CTC potencial (T), saturação por bases (V), e os teores de areia, silte e argila (Donagema et al., 2011). As interpretações foram baseadas nas recomendações de Sousa et al. (2001).



Figura 1 – Setor de bovinocultura de corte da fazenda experimental (Fonte: Google Earth (2017); adaptado pelos autores).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas A1, A2 e A3 apresentam solo de textura argilosa, pois os valores variam de 39 a 59 % de argila, já as demais áreas apresentam textura muito argilosa, uma vez que a concentração média é de 65% de argila. O pH da A2 esteve próximo da neutralidade, indicando que há maior disponibilidade de nutrientes, enquanto que as demais áreas estão mais acidificadas (Tabela 1).

Os menores valores de saturação por bases e CTC potencial foram verificados nas áreas A4 e A5. Entretanto, em todas as áreas, os teores indicaram que a perenidade do pasto não será comprometida, pois para pastos de capim-marandu se manterem longevos, sugere-se uma saturação de bases acima de 40%. Valores inferiores poderiam limitar a disponibilidade de fósforo, além de comprometer a taxa de acúmulo de lâminas foliares (Euclides et al., 2008).

Baseado no grau de exigência do capim-marandu e no teor de argila, a disponibilidade de fósforo das áreas A1, A2, A4 e A5 está baixa e, na área A3, muito baixa. Os teores de zinco em todas as áreas avaliadas se encontram baixos. Os teores dos demais nutrientes no solo se encontram adequados para as necessidades da espécie forrageira. Portanto, será necessária adubação corretiva e se recomenda análises posteriores para acompanhamento da dinâmica dos nutrientes no decorrer do tempo.



Devido aos baixos valores de P no solo e, sabendo-se que é um macronutriente de baixa mobilidade, acredita-se que o processo de organogênese das plantas pode estar sendo comprometido (Taiz e Zeiger, 2009), reduzindo a renovação de órgãos (Gastal e Lemaire, 2015). Diante disso, Barbosa et al. (2012) alertaram que o manejo que induz o pasto a manter perfilhos com lâminas foliares com maior duração de vida, aliado à constante remoção do tecido vegetal por meio da desfolhação, promove limitação no potencial de produção do pasto.

Tabela 1 – Textura e teores de nutrientes do solo do setor de bovinocultura de corte da fazenda escola - Famez/UFMS.

Atributos	A1	A2	A3	A4	A5
pH	5,8	6,1	5,9	5,8	5,9
V (%)	56,1	62,2	61,8	47,7	48,6
T (cmolc/dm ³)	17,8	16,7	18,3	14,9	13,6
Argila (%)	55,0	39,0	59,0	65,0	65,0
Silte (%)	30,0	33,0	23,0	16,0	13,0
Areia (%)	15,0	28,0	18,0	19,0	22,0
MO (g/kg)	41,5	52,5	50,0	41,6	38,0
Macronutrientes					
P (mg/dm ³)	2,1	2,7	1,7	2,1	2,3
K (cmolc/dm ³)	0,87	0,42	0,43	0,26	0,32
Ca (cmolc/dm ³)	5,5	7,2	7,4	5,1	4,5
Mg (cmolc/dm ³)	3,6	2,7	3,5	1,7	1,8
Al (cmolc/dm ³)	-	-	-	-	-
H + Al (cmolc/dm ³)	7,8	6,3	7,0	7,8	7,0
Micronutrientes					
Fe (mg/dm ³)	12,2	7,3	11,2	17,2	15,8
Mn (mg/dm ³)	67,1	77,3	63,3	30,1	23,1
Cu (mg/dm ³)	4,5	2,7	4,1	2,3	2,5
Zn (mg/dm ³)	0,36	0,36	0,49	0,35	0,26

CONCLUSÕES

O solo do setor de bovinocultura de corte da fazenda escola da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul apresenta textura argilosa e muito argilosa. Os teores dos nutrientes estão adequados para a forrageira cultivada, com exceção do fósforo e zinco.

LITERATURA CITADA

- BARBOSA, R. A.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. D.; VILELA, H. H.; SOUSA, B. M. D. L.; SILVA, S. C. D., EUCLIDES, V. P. B., & SILVEIRA, M. C. T. D. Morphogenetic and structural characteristics of guinea grass tillers at different ages under intermittent stocking. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 41, n. 7, p. 1583-1588, 2012.
- DONAGEMMA, G. K. et al. Manual de métodos de análise de solo. Embrapa Solos-Documents (INFOTECA-E), 2011.
- EUCLIDES, V. P. B. et al. Produção de forragem e características da estrutura do dossel de cultivares de *Brachiaria brizantha* sob pastejo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 43, n. 12, p. 1805-1812, 2009.
- GASTAL, F., LEMAIRE, G. Defoliation, shoot plasticity, sward structure and herbage utilization in pasture: Review of the underlying ecophysiological processes. *Agriculture*, v. 5, n. 4, p. 1146-1171, 2015.
- RAIJ, W. R.; PETERS, R. L.; ALLEN, E. B. Ecological restoration as a strategy for conserving biological diversity. *Environmental Management*, v. 12, n.1, p. 55-72, 2003.
- SALAMI, G.; CAMPOS, M. L.; TONELLO, L.; SCHMITT, J.; BIASI, J.P. A influência da textura do solo na regeneração natural de áreas degradadas. XXXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. 2015.
- SIMIONI, F. J.; HOFF, D. N. O Setor de Base Florestal na Serra Catarinense. Lages: Uniplac, 2007.254p.
- SOUSA, D. M. G. et al. Uso de gesso, calcário e adubos para pastagens no cerrado. Embrapa Cerrados-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2001.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



TAIZ, L., ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4.ed. Tradução SANTARÉM, E.R. et al. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.



ANAIS DA X MOSTRA CIENTÍFICA FAMEZ / UFMS, CAMPO GRANDE, 2017.

